

Kursplan för läsåret 2007/2008

INTERNETPROTOKOLL Internet Protocol

ETS110

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Undervisningsspråk:** Kursen ges på begäran på engelska. **Valfri för:** C3, C3ks, D4, D4ks, E4ks, MWIR2. **Kursansvarig:** Univ. lekt. Ulf Ahlfors, ulf.ahlfors@telecom.lth.se, Inst f telekommunikationssystem. **Förkunskapskrav:** ETS052 Datorkommunikation eller ETS150 Datakommunikation. **Prestationsbedömning:** Kursens prestationsbedömning baseras på: (1) Tentamen i form av hemtentamen, samt på denna en mindre individuell uppföljningsskrivning. (2) Hemuppgifter/laborationer samt projekt, vilka är kopplade till tentamen genom ett bonussystem. Omtenta sker i form av konventionell salsskrivning om 5 timmar. **Poängsatta delmoment:** 3. **Övrigt:** Undervisningsformer: Föreläsningar, hemuppgifter, laborationer och projekt. **Hemsida:** <http://www.telecom.lth.se/Kurser/ip/>.

Syfte

Kursen syftar till att förse studenterna med fördjupade kunskaper, teoretiska såväl som tillämpade, om funktionen samt uppbyggnaden hos de mest centrala protokollen som bygger upp Internet. Man skall speciellt erhålla en djupare teknisk förståelse om:

- transportprotokoll,
- routing/vägvalsprinciper,
- realtidsapplikationer (typiskt VoIP och streamingtjänster),
- peer-to-peer-nät,
- mobilitet i IP-nät.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna redogöra för uppbyggnaden av och funktionen hos några av de mest centrala Internetprotokollen.
- Utföra analys av samt vid behov felsöka nätverkstrafik genom att tolka och identifiera observerat protokollbeteende utifrån nätverksdata.

- Formulera plan för genomförande av lämplig konfiguration av nätverksutrustning (switchar och routrar).

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- Använda nätverkssimulator för detaljerad analys av protokollbeteende.
- Konfigurera nätverksutrustning för styrning av nätverkstrafik.
- Använda och koppla samman olika VoIP-system.
- Designa och implementera nätverksapplikation utifrån given kravspecifikation.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna lokalisera, söva och extrahera väsentlig information ur standarddokument för typiska Internetprotokoll.

Innehåll

Kursen innebär fördjupade studier av IP-nätverksteknologi. Inlärningsmomenten är av teoretisk såväl som praktisk karaktär (föreläsningar, hemuppgifter/laborationer samt projektarbete). Kursen förutsätter grundläggande kunskaper om datorkommunikation i allmänhet och TCP/IP-sviten i synnerhet, och går speciellt djupare in på olika typer av transportprotokoll, routing/vägarprinciper, IP-telefoni, P2P-nät resp. Mobilt IP. I kursen ingår även ett kortare programmeringsprojekt av en P2P-applikation.

Litteratur

Comer, D. "Internetworking with TCP/IP, vol. 1: Principles, protocols and architecture", Prentice-Hall, 5th ed. 2006, ISBN:0131876716

Poängsatta delmoment

Kod: 0107. **Benämning:** Tentamen.

Antal Högskolepoäng: 3. **Betygskala:** TH.

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Hemtentamen i Internetprotokoll.

Kod: 0207. **Benämning:** Projekt.

Antal Högskolepoäng: 3. **Betygskala:** UG.

Prestationsbedömning: Projekttredovisning. **Delmomentet omfattar:** Projekt i Internetprotokoll.

Kod: 0307. **Benämning:** Laboration.

Antal Högskolepoäng: 1,5. **Betygskala:** UG.

Prestationsbedömning: Skriftlig rapport. **Delmomentet omfattar:** Laborationer i Internetprotokoll.